

S/N Unknown

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	KAI	Examiner:	Unknown
Serial No.:	Unknown	Group Art Unit:	Unknown
Filed:	Concurrent herewith	Docket No.:	12844.0075US01
Title:	AIR BAG SYSTEM		

---


CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.10:

"Express Mail" mailing label number: EV 372673203 US

Date of Deposit: April 14, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the U.S. Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Commissioner for Patents, Mail Stop Patent Application, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

By:

  
Name: Teresa Anderson

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

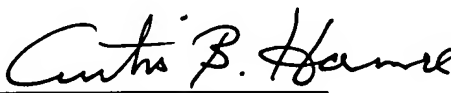
Dear Sir:

Applicants enclose herewith one certified copy of a Japanese application, Serial No. 2003-116749, filed April 22, 2003, the right of priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

MERCHANT & GOULD P.C.  
P.O. Box 2903  
Minneapolis, Minnesota 55402-0903  
(612) 332-5300

Dated: April 14, 2004

By   
Curtis B. Hamre  
Reg. No. 29,165

CBH/ame

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月22日  
Date of Application:

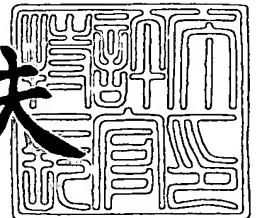
出願番号 特願2003-116749  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2003-116749]

出願人 本田技研工業株式会社  
Applicant(s):

2004年 2月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3014444

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103094701

【提出日】 平成15年 4月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 21/16

【発明の名称】 エアバッグ装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 甲斐 健

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

●

【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 折り畳まれたエアバッグ（21）およびインフレーター（25）をリテーナ（16）に支持し、車両の衝突時にインフレーター（25）が発生するガスでエアバッグ（21）を膨張させて車室内に展開させるエアバッグ装置において、

エアバッグ（21）をトンネル状に貫通して両側面に開口する貫通孔（34）を形成し、この貫通孔（34）を通過してエアバッグ（21）の外周に配置される外部釣り紐（36～39）によって該エアバッグ（21）の展開形状をコントロールすることを特徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、折り畳まれたエアバッグおよびインフレーターをリテーナに支持し、車両の衝突時にインフレーターが発生するガスでエアバッグを膨張させて車室内に展開させるエアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両の衝突時に車室内に展開して乗員を拘束するエアバッグは複数の基布を袋状に縫製して構成されるが、基布の形状を工夫するだけではエアバッグの展開形状を希望どおりにコントロールすることは困難である。そこで従来は、エアバッグの内部に基布どうしを接続する釣り紐や、基布をリテーナに接続する釣り紐を設け、エアバッグの展開時に釣り紐の張力を基布に作用させることでエアバッグの展開形状をコントロールしていた（例えば、下記特許文献参照）。

【0003】

【特許文献】

特開平 5-178146 号公報

【0004】

**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、袋状のエアバッグの内部に釣り紐を取り付ける作業は面倒で加工コストが嵩むだけでなく、その釣り紐の張力が基布との結合部にしか作用しないため、エアバッグの展開形状を希望どおりにコントロールすることが困難であった。

**【0005】**

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、簡単な構造でエアバッグの展開形状をより自由にコントロールできるようにすることを目的とする。

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明によれば、折り畳まれたエアバッグおよびインフレータをリテーナに支持し、車両の衝突時にインフレータが発生するガスでエアバッグを膨張させて車室内に展開させるエアバッグ装置において、エアバッグをトンネル状に貫通して両側面に開口する貫通孔を形成し、この貫通孔を通過してエアバッグの外周に配置される外部釣り紐によって該エアバッグの展開形状をコントロールすることを特徴とするエアバッグ装置が提案される。

**【0007】**

上記構成によれば、エアバッグをトンネル状に貫通して両側面に開口する貫通孔を通過させた外部釣り紐をエアバッグの外周に配置したので、その外部釣り紐によってエアバッグの展開形状をコントロールして乗員の拘束性能を効果的に高めることができる。特に、外部釣り紐をエアバッグの外部に配置することで、それをエアバッグの内部に配置する場合に比べて加工工数が削減されるだけでなく、外部釣り紐がエアバッグに点ではなく線あるいは面で接触するので、エアバッグの展開形状を一層自由にコントロールすることができ、しかも展開過程におけるエアバッグの挙動を安定させることができる。

**【0008】**

尚、実施例の筒状部材34は本発明の貫通孔に対応し、実施例の第1～第4の外部釣り紐36～39は本発明の外部釣り紐に対応する。

**【0009】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

**【0010】**

図1～図6は本発明の第1実施例を示すもので、図1は自動車の車室前部の斜視図、図2は図1の2-2線拡大断面図、図3はエアバッグ装置の分解斜視図、図4は展開状態のエアバッグの斜視図、図5は図4の5-5線断面図、図6はエアバッグの分解斜視図である。

**【0011】**

図1に示すように、助手席シート11の前方に配置されたダッシュボード12の上部に助手席用のエアバッグ装置13が設けられる。

**【0012】**

図2および図3に示すように、ダッシュボード12の上面に形成された開口12aに固定されたリッド14から下方に延びる支持部14a…にエアバッグ装置13のリテーナ16が固定される。リテーナ16は複数本のボルト17…で固定されたアッパーリテーナ18およびロアリテーナ19から構成されており、アッパーリテーナ18が複数本のボルト20…で前記リッド14の支持部14a…に固定される。

**【0013】**

折り畳まれたエアバッグ21は布製のパッキングフラップ22に上面および前後面を包まれた状態で、アッパーリテーナ18およびリッド14に囲まれた空間に収納される。パッキングフラップ22の前後縁はエアバッグ21に縫製23, 23されており、パッキングフラップ22の下端の固定部22a, 22aおよびエアバッグ21の下端の固定部21a, 21aが、アッパーリテーナ18およびロアリテーナ19の結合部に挟まれて前記ボルト17…で共締めされる。パッキングフラップ22の上面の後部にはスリット22b…を介して脆弱部22c…が形成される。

**【0014】**

リッド14には、エアバッグ21が膨張する際に破断する薄肉のティアライン14bがH形に形成されるとともに、ティアライン14bの破断に伴って屈曲する2本の薄肉のヒンジライン14c、14cが形成される。ロアリテーナ19の底部に一对の取付ブラケット24、24を介して円筒状のインフレータ25が支持される。

#### 【0015】

図4～図6から明らかなように、エアバッグ21は1枚の主基布31と、主基布31の左右両側に配置された2枚の側部基布32、32とを縫製33、33により袋状に形成したもので、展開状態のエアバッグ21の上面、後面（乗員に対向する面）および下面が主基布31により構成され、左右の側面が側部基布32、32により構成される。布を筒状に縫製した筒状部材34の両端が左右の側部基布32、32の中央部に形成した開口32a、32aの周囲に縫製35、35される。従って、筒状部材34によってエアバッグ21の左右両側面がトンネル状に連通することになる。

#### 【0016】

3本の帯状の外部釣り紐36、37、38をそれぞれ筒状部材34の内部を貫通させ、それらの両端を縫製して環状にする。第1の外部釣り紐36はエアバッグ21の左右側面から上面を囲むように配置され、第2の外部釣り紐37はエアバッグ21の左右側面から下面を囲むように配置され、第3の外部釣り紐38はエアバッグ21の左右側面から後面を囲むように配置される。このとき、外部釣り紐36、37、38がエアバッグ21に対して位置ずれしないように、数か所で固定しておくことが望ましい。

#### 【0017】

しかして、車両の衝突時に所定値以上の加速度が検出されるとインフレータ25が点火し、折り畳まれたエアバッグ21がインフレータ25が発生するガスで膨張を開始する。エアバッグ21が膨張する圧力を受けたパッキングフラップ22は脆弱部22c…が破断し、更にエアバッグ21が膨張する圧力を受けたリッド14は、薄肉のティアライン14bが破断してヒンジライン14c、14cまわりに開放し、そこに形成された開口からエアバッグ21が車室内に展開して乗



員を拘束する。

#### 【0018】

折り畳み状態のエアバッグ21は外力により形崩れし易いが、それをパッキングフラップ22で包むことにより形状を安定させ、エアバッグ21単体での運搬時やリテーナ16の内部への組付時に形崩れを防止するとともに、取り扱い性を向上させることができる。

#### 【0019】

さて、エアバッグ21が車室内に展開するとき、エアバッグ21の外周面に当接する3本の外部釣り紐36, 37, 38が張力を発生してエアバッグ21の膨張を抑制するため、外部釣り紐36, 37, 38の寸法や取付位置を変化させることでエアバッグ21の展開形状を任意にコントロールすることができる。

#### 【0020】

特に、外部釣り紐36, 37, 38はエアバッグ21の外部に配置されるので、エアバッグ21の内部に配置される内部釣り紐に比べて取付等に要する工数が削減され、しかも外部釣り紐36, 37, 38はエアバッグ21に点ではなく線あるいは面で接触するので、エアバッグ21の展開形状を一層自由にコントロールすることができる。また展開過程のエアバッグ21の外周を外部釣り紐36, 37, 38で押さえることで、展開過程におけるエアバッグ21の挙動を安定させてスムーズな展開を可能にすることができる。

#### 【0021】

外部釣り紐の配置は任意であり、例えば図7に示す第2実施例の如く、第1実施例の第1～第3の外部釣り紐36～38のうちの第3の釣り紐38を廃止し、その代わりに筒状部材34の内部を貫通する第4の外部釣り紐39をエアバッグ21の左右側面から前面を覆うように配置しても良い。

#### 【0022】

また第1、第2実施例のエアバッグ21は外部釣り紐36～39だけを備えているが、外部釣り紐および内部釣り紐を併用することも可能である。

#### 【0023】

例えば、図8に示す第3実施例は、第1実施例の第1、第2の外部釣り紐36

、37に加えて、エアバッグ21の主基布31の後端部とリテーナ16とが2枚の内部釣り紐40、40で接続される。2枚の内部釣り紐40、40は筒状部材34と干渉しないように、その上下を迂回するように配置される。また図9に示す第4実施例は、第3実施例の第2の外部釣り紐37を廃止したものである。

#### 【0024】

このように、外部釣り紐および内部釣り紐を併用しても、内部釣り紐だけを用いたものに比べて、エアバッグ21の展開形状のコントロール性の向上およびエアバッグ21の展開時の挙動を安定性の向上を図ることができ、製造コストの削減にも寄与することができる。

#### 【0025】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

#### 【0026】

例えば、実施例では助手席用のエアバッグ装置13を例示したが、本発明は運転席用あるいはその他の用途のエアバッグ装置に対しても適用することができる。

#### 【0027】

##### 【発明の効果】

以上のように請求項1に記載された発明によれば、エアバッグをトンネル状に貫通して両側面に開口する貫通孔を通過させた外部釣り紐をエアバッグの外周に配置したので、その外部釣り紐によってエアバッグの展開形状をコントロールして乗員の拘束性能を効果的に高めることができる。特に、外部釣り紐をエアバッグの外周に配置することで、それをエアバッグの内部に配置する場合に比べて加工工数が削減されるだけでなく、外部釣り紐がエアバッグに点ではなく線あるいは面で接触するので、エアバッグの展開形状を一層自由にコントロールすることができ、しかも展開過程におけるエアバッグの挙動を安定させることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

自動車の車室前部の斜視図

## 【図 2】

図 1 の 2 - 2 線拡大断面図

## 【図 3】

エアバッグ装置の分解斜視図

## 【図 4】

展開状態のエアバッグの斜視図

## 【図 5】

図 4 の 5 - 5 線断面図

## 【図 6】

エアバッグの分解斜視図

## 【図 7】

第 2 実施例に係る展開状態のエアバッグの縦断面図

## 【図 8】

第 3 実施例に係る展開状態のエアバッグの縦断面図

## 【図 9】

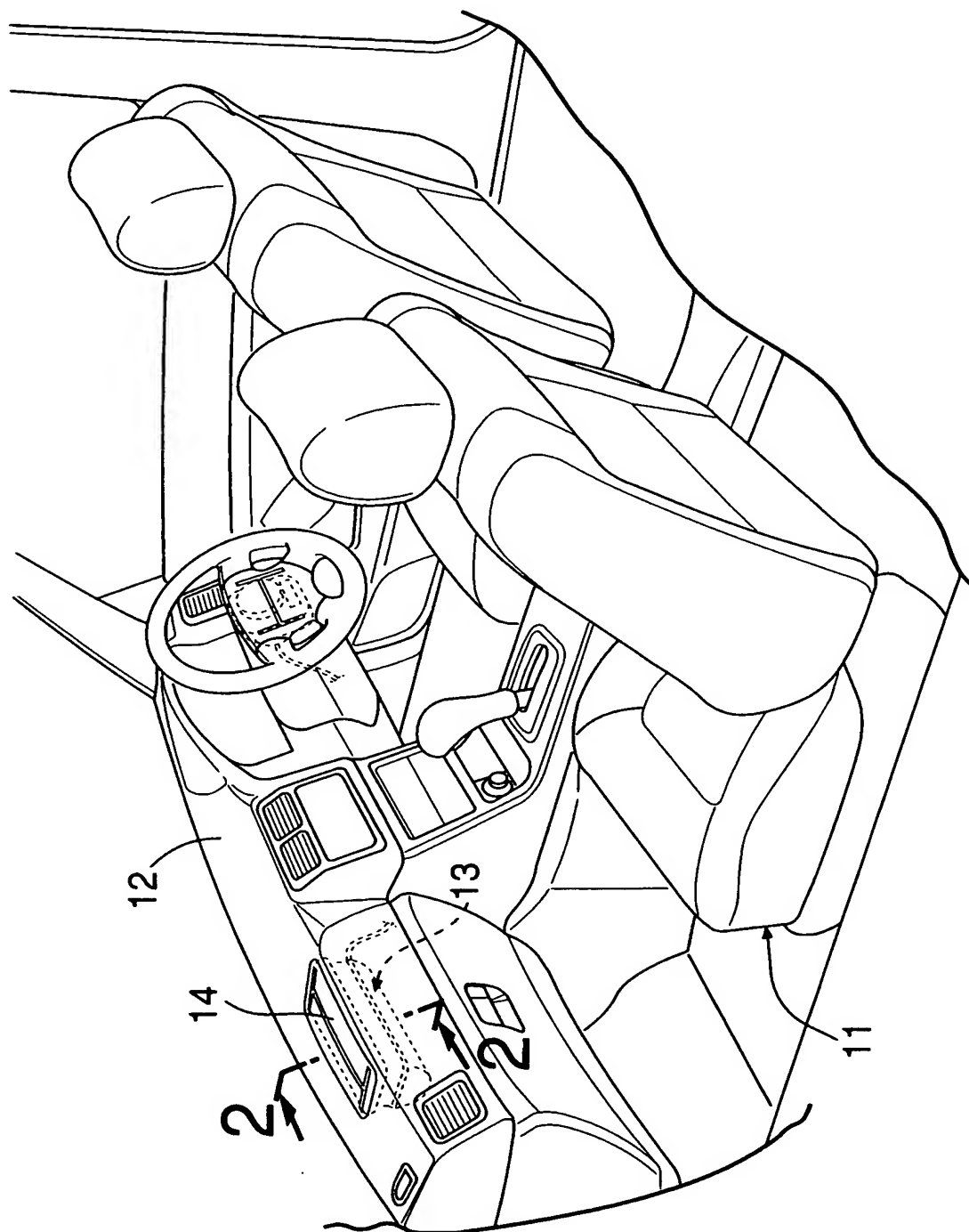
第 4 実施例に係る展開状態のエアバッグの縦断面図

## 【符号の説明】

- |     |                   |
|-----|-------------------|
| 1 6 | リテーナ              |
| 2 1 | エアバッグ             |
| 2 5 | インフレーター           |
| 3 4 | 筒状部材（貫通孔）         |
| 3 6 | 第 1 の外部釣り紐（外部釣り紐） |
| 3 7 | 第 2 の外部釣り紐（外部釣り紐） |
| 3 8 | 第 3 の外部釣り紐（外部釣り紐） |
| 3 9 | 第 4 の外部釣り紐（外部釣り紐） |

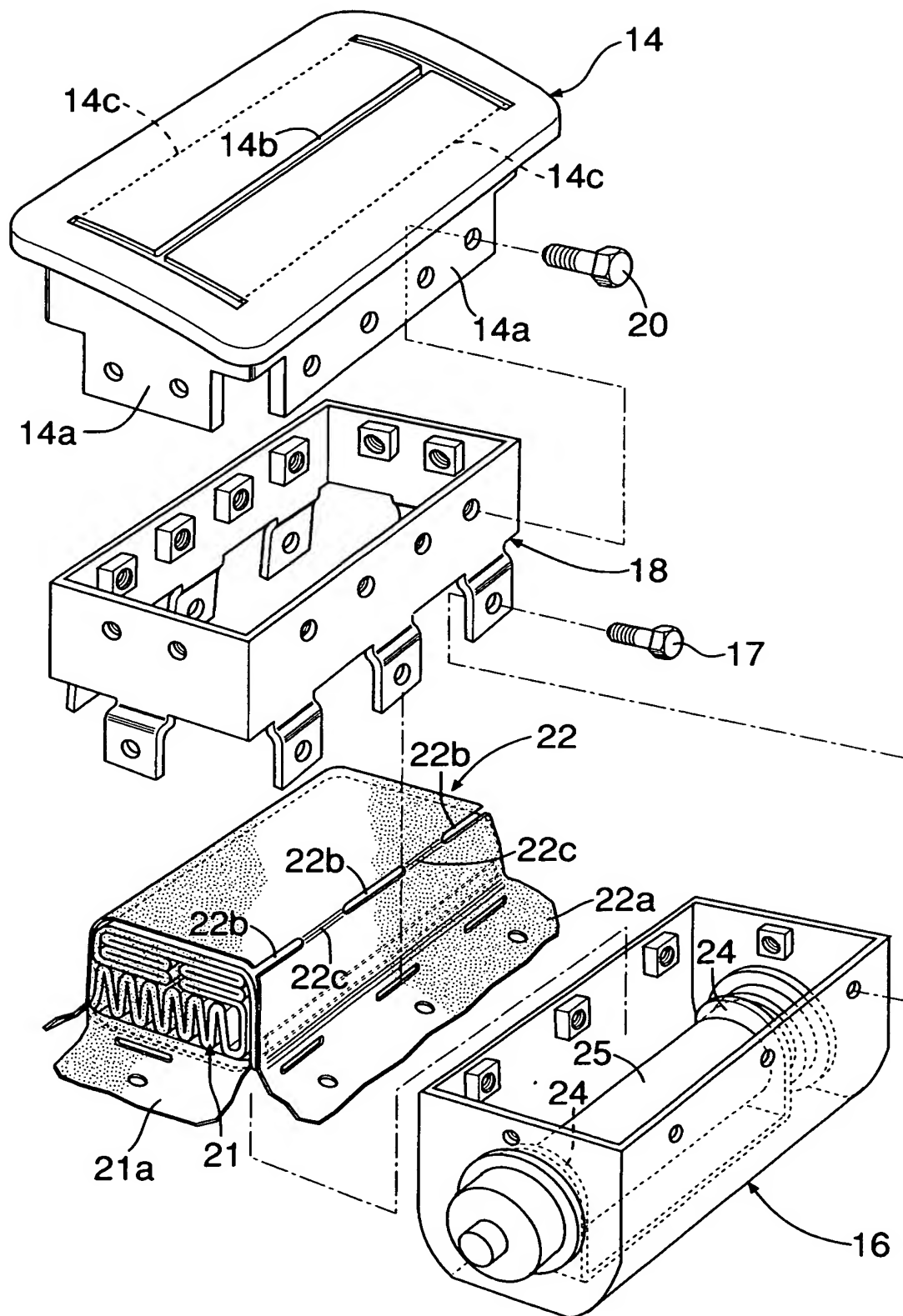
【書類名】 図面

【図 1】

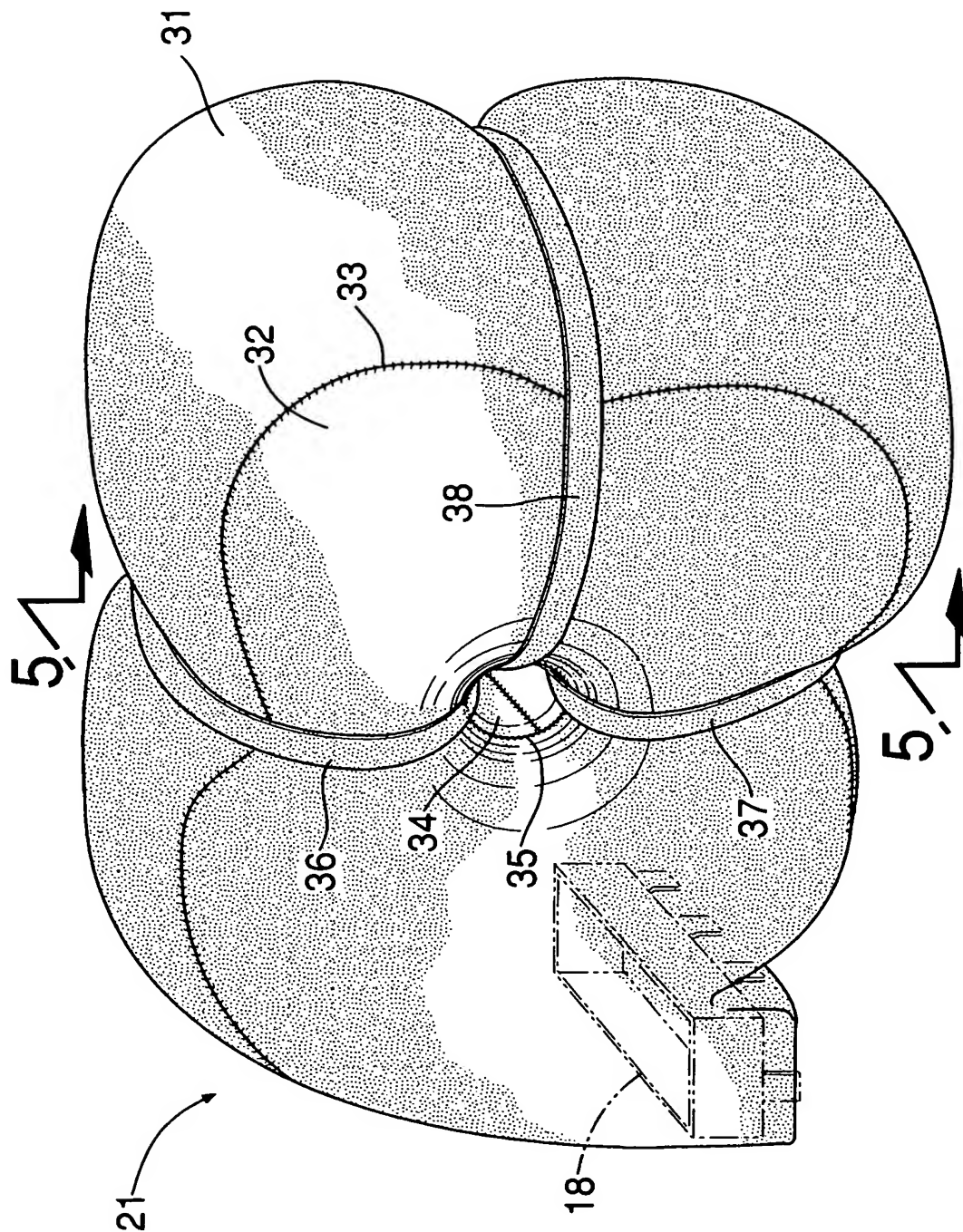




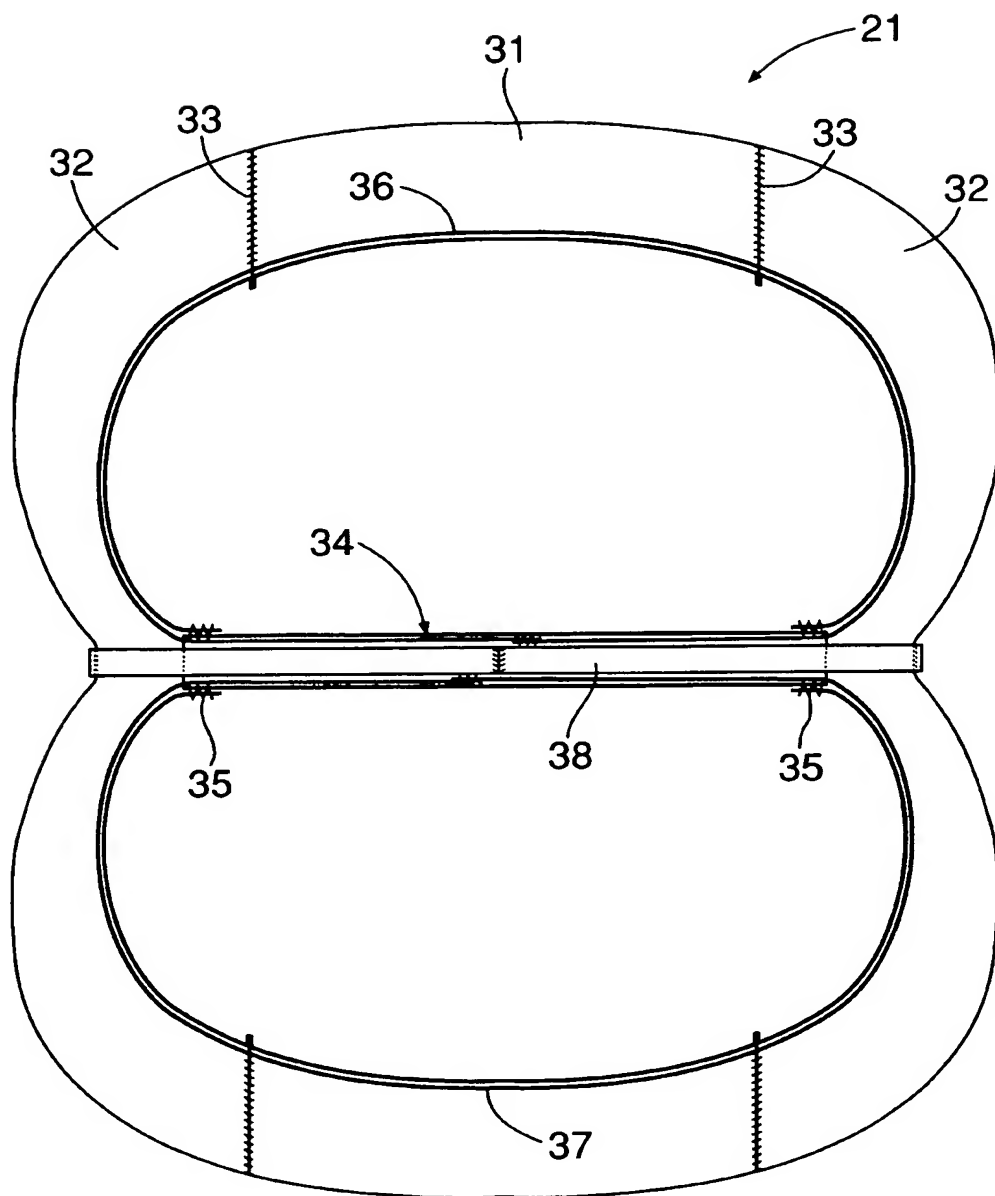
【図 3】



【図 4】

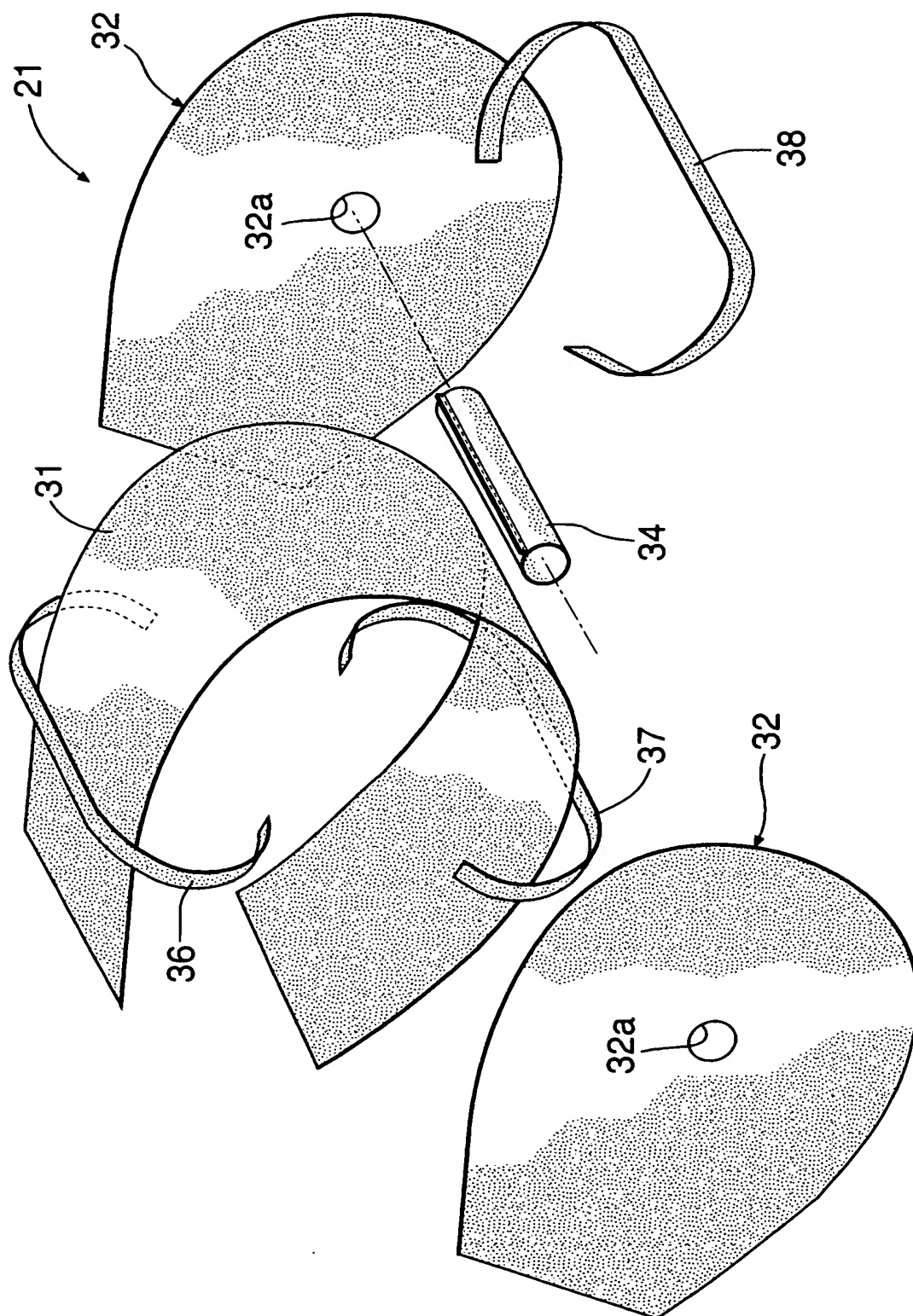


【図 5】

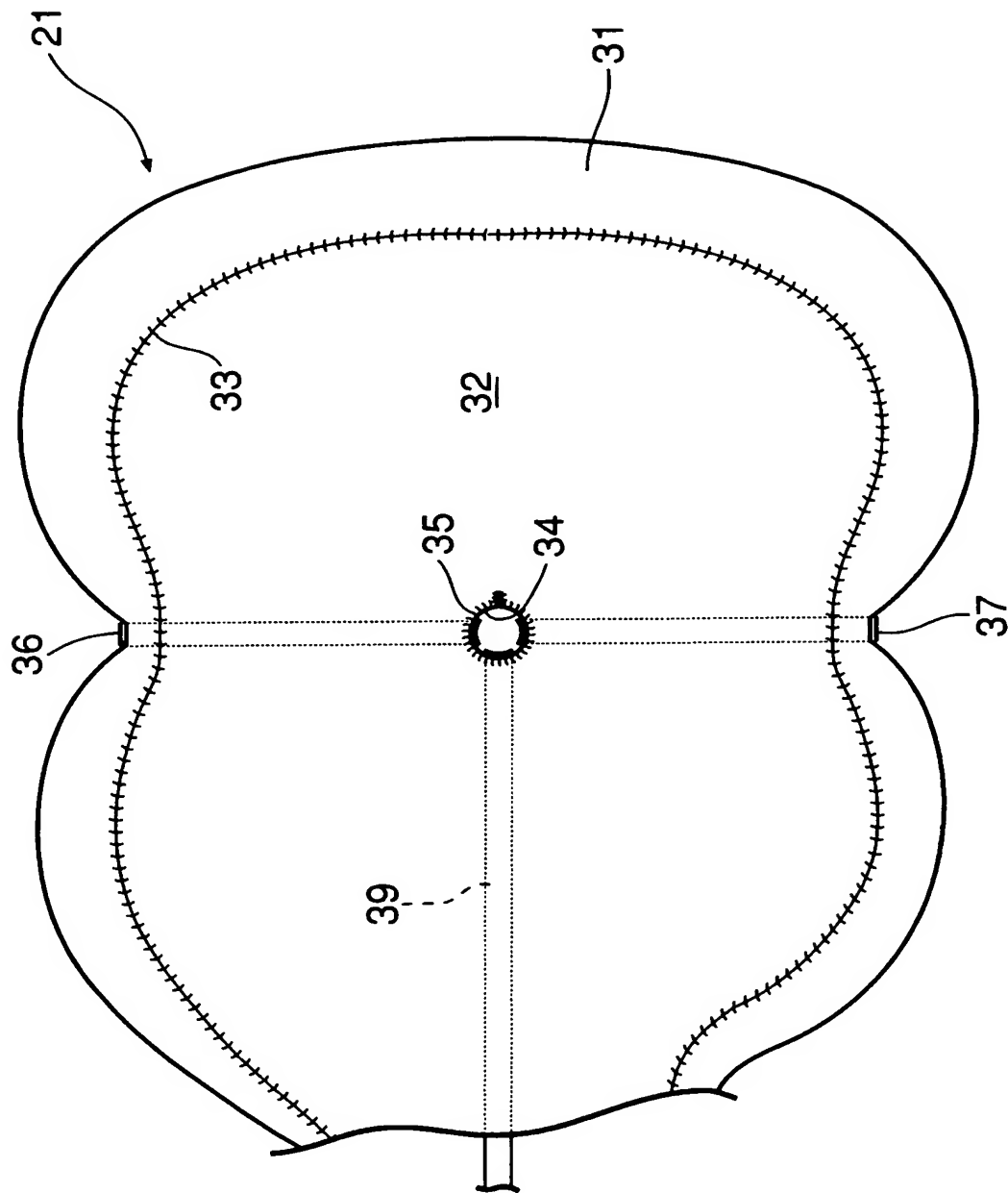




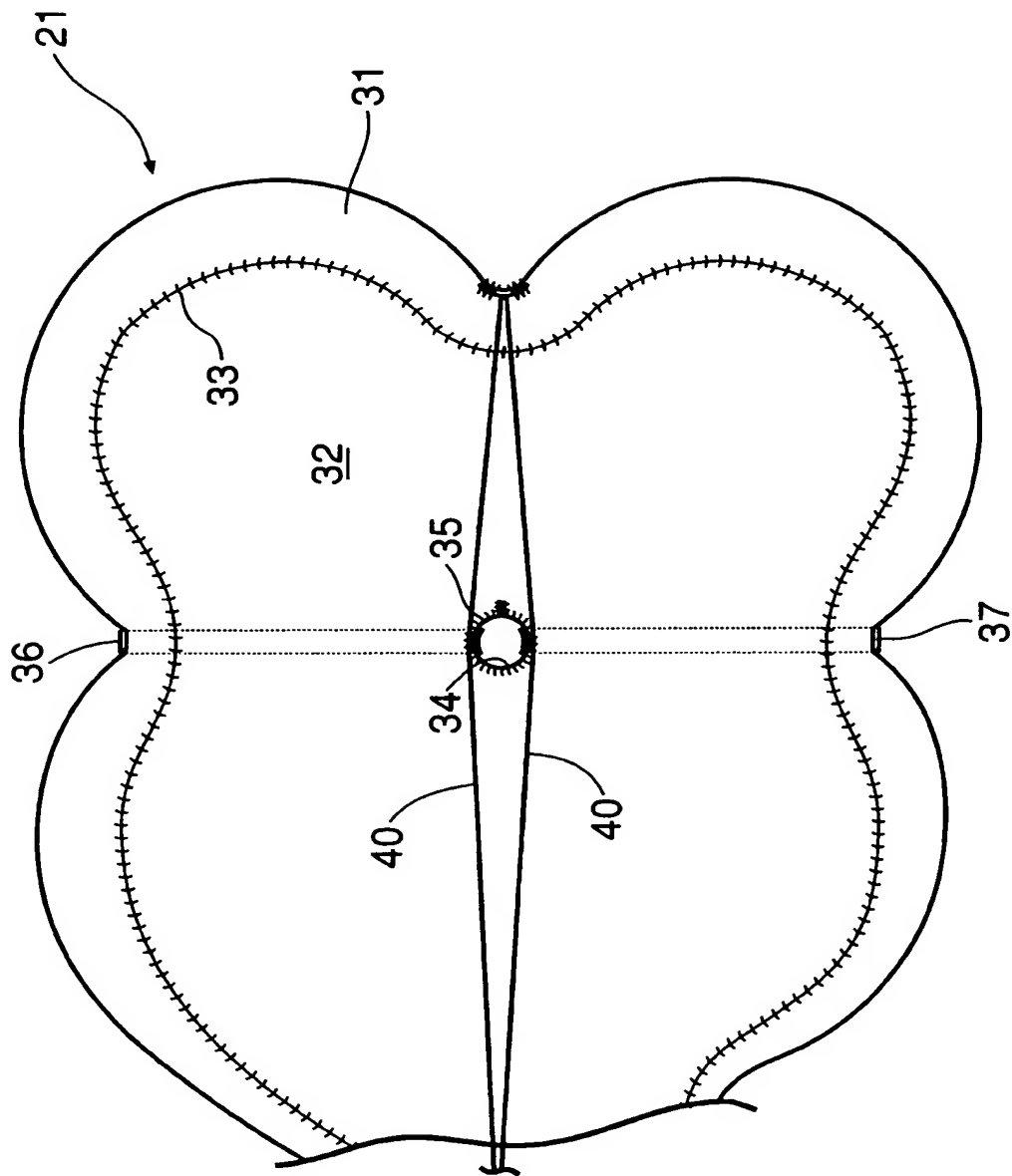
【図 6】



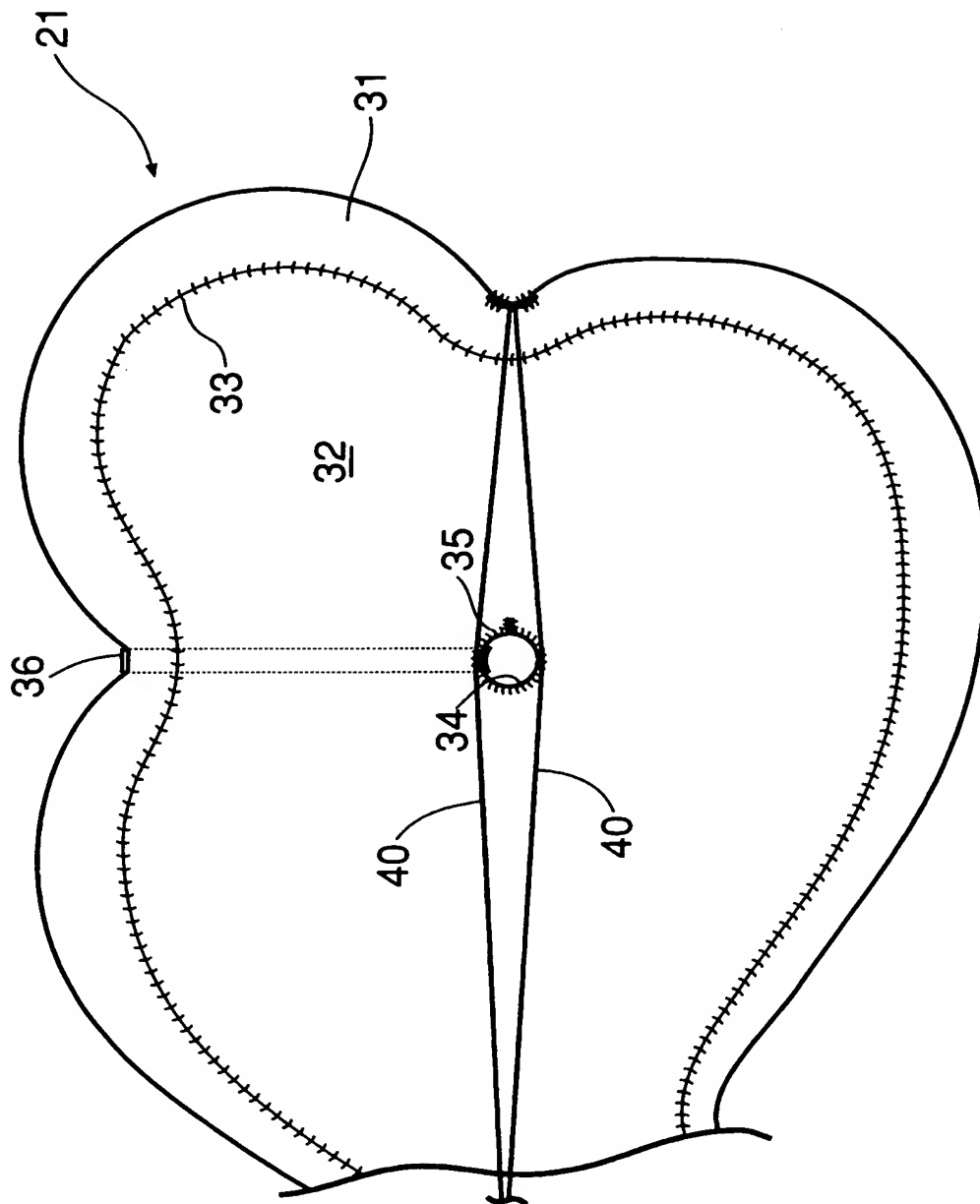
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な構造でエアバッグの展開形状をより自由にコントロールできるようにする。

【解決手段】 エアバッグ 21 をトンネル状に貫通して両側面に開口する筒状部材 34 を通過させた外部釣り紐 36～38 をエアバッグ 22 の外周に配置し、その外部釣り紐 36～38 によってエアバッグ 21 の展開形状をコントロールすることで、乗員の拘束性能を効果的に高めることができる。特に、外部釣り紐 36～38 をエアバッグ 21 の外部に配置することで、それをエアバッグ 21 の内部に配置する場合に比べて加工工数が削減されるだけでなく、外部釣り紐 36～38 がエアバッグ 21 に点ではなく線あるいは面で接触するので、エアバッグ 21 の展開形状を一層自由にコントロールすることができ、しかも展開過程におけるエアバッグ 21 の挙動を安定させることができる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 1 1 6 7 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 3 2 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社